CWI compuTREND

IV. évf. 1. szám 1989. január A Computerworld Informatika Kft. számítástechnikai tájékoztatója

kft ... Kft ... KFT ...

Szakmánk múlt évi történelmének egyik legmarkánsabb jelensége, hogy a kft-alapítási hullám átcsapott a számítástechnika területére is. Közhelyszámba megy, hogy a korántsem új jogi intézmény feltámasztásának oka és célja a tőkejavak bevonása és működtetése, a gazdaság vérkeringésének élénkítése végett. A szoftverkészítők nemes céhét „gyorskapcsolású" kiművelt emberfők alkotják, nem véletlen tehát, hogy az új lehetőséget talán a leghamarabb és viszonylag a legnagyobb számarányban ők ragadták meg. Korai lenne még a következő hevenyészett összeállításból bármiféle következtetést levonni, elgondolkozni rajta azonban mindenképpen érdemes.

Számítástechnikai kft-k

Megalakult:	16 társaság	
	szoftverelőállító:	14
	gépi adatfeldolgozó:	1
	kutató-fejlesztő:	1
Törzstőke szerint:	1 millió forint:	2
	1-5 millió forint között:	4
	5-10 millió forint között:	4
	10 millió forint felett:	6
Tagok száma szerint:	5 tagig:	13
	5 tag felett:	3
Külföldi tag:	6 társaságban	

Társulás című hírlevelünk havonta részletekbe menően tájékoztat a kft-k világáról. Néhány, a számítástechnikaiakra vonatkozó jellegzetesség: a korlátolt felelősség fogalma csökkenti a kockázatot, tehát a befektetésre ösztönöz, az egymillió forintos minimális törzstőke és a százezer forintban meghatározott legkisebb törzsbetét vonzza a vállalkozókat, hiszen ezek elég alacsony arányban fizetendők készpénzben (a törzstőkénél 30 százalék, de legalább 500 ezer forint); a többi lehet hardver-, szoftver-, immateriális tőkejavak, vagyis szolgalmi-bérleti jog, egyéb értékelhető közreműködés, továbbá olyan szellemi termékek, mint a szabadalom, ipari minta, know-how, gyártási eljárás.

Mint híre járja, van még néhány nyitott kérdés, például a társasági tagok által végzett mellékszolgáltatás díjának jogi és gazdasági természete vagy éppenséggel a társadalombiztosítási szolgáltatási űr, amely ma még önkéntes tagsággal sem tölthető be, hiszen nem minden tag milliomos. Még szorgosan inflálódó forintban sem!

Tokió könnyít

A múlt év december 20-ikától harminckét termék esetében könnyítette, további harmincegynél viszont szigorította a szocialista országokba irányuló export ellenőrzését a tokiói kormány. A könnyítés következtében, többek között, lehetővé válik személyi számítógépek, a hozzájuk tartozó merevlemezes egységek kivitele. A szigorúbb elbírálás alá eső termékek listája ez idő szerint nem ismert. Mindenesetre, öt évig terjedő szabadságvesztést kaphatnak, akik a japán tilalmi listát megszegve exportálnak. Egyébként a COCOM-bizottság legutóbbi ülésén, a tiltott termékek körének felülvizsgálatát javasolta a tagországoknak.

A számítástechnikában a jelenlegi exportkorlátozások néhány fontosabb ismérve a következő:

— a processzor-teljesítmény (ún. PDR = processing data rate) max. megengedett mérőszáma 78 lehet. Ennek értelmében pl. PS/2, az összes System/36 és az ES/9370 legtöbb modellje is szállítható;

— a maximális tárméret 8 Mbájt;

— a teljes lemezes háttérkapacitás maximum 1750 Mbájt lehet;

— egy-egy lemezegység legnagyobb átviteli sebessége kb. 2,5 Mbájt/s;

— a távadatátviteli hálózat összátviteli sebessége is korlátozva van, 38 400 bit/s-ban; ezen belül, egyetlen vonal sebessége maximum 19 200 bit/s lehet;

— mágnesszalagos berendezések 6250 BPI jelsűrűségig nem esnek korlátozás alá;

— helyi hálózatok 10 Mbit/s átviteli sebességig szállíthatók; ugyanakkor a különböző hálózatok közötti, protokoll-konvertálással kapcsolatot teremtő megoldás (gateway) továbbra is tilalmi listán szerepel;

— a LAN-ban összekötött gépek PDR-je maximum 285 lehet (egy XT kb. 6-7 PDR; egy PS/2 Model 60 kb. 30-35 PDR).

Ami 1988-ból kimaradt

David Bunnell a PC World-ben arról ír, mi az, ami — az ígéretekkel és a várakozásokkal ellentétben — nem valósult meg 1988-ban.

A sort a Microsoft/IBM Presentation Managerével kezdi, ami szerinte nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket, s pillanatnyilag nem tekinthető többnek, mint a Windows egy gyenge változatának. Ugyanakkor a fejlesztők nem képesek továbblépni a Windows-alapú alkalmazásokkal sem, s ez általában lassítja a grafikus programok fejlődését.

Az OS/2 is több fejfájást, mint örömet okozott a felhasználóknak. A körülötte dúló viták idegességet, aggodalmat váltottak ki a PC világban. Külön gondot jelent, hogy AT-ken nem fut elég jól az OS/2.

Ellentmondásosnak tűnik az is, hogy az IBM nem támogatja saját ígéretes fejlesztését, a mikrocsatornát (MCA). Bár a Kék Óriás a PS/2 eladások sikereivel dicsekszik, azt elfelejti hozzátenni, hogy a legkelendőbb típusok a Model 25 és 30, amelyek köztudottan nem rendelkeznek MCA-val.

Ennyi negatívum után David Bunnell azért megemlít néhány kellemes fejleményt is 1988-ból. *A Compaq a PC-k területén megfosztotta vezető pozíciójától az IBM-et.* A PS/2-re való átállás helyett, a gyorsabb és hatékonyabb 386-os gépek mellett tette le a voksot, és Bunnell nem tartja valószínűtlennek, hogy a 90-es évek elején a Compaq az IBM-nél már nagyobb piaci részesedést mondhat majd magáénak. Kedvező jelenség az is, hogy a „Kilencek bandája" (AST Research, Compaq, Epson, Hewlett—Packard, NEC, Olivetti, Tandy, Wyse Technology, Zenith Data Systems) kifejlesztette az EISA architektúrát, amely lehetővé teszi, hogy néhány új kártya beépítésével használni tudják a már meglevő sín-struktúrákat, meghosszabbítva ezzel termékeik élettartamát.

Végezetül, Bunnell véleménye szerint az 1988. év két legjelentősebb PC-s szoftverje az Aldus PageMakere és a Lotus Agenda-ja.

COCOM-on túl

A számítógépek piacát a hatalmas választék következtében, a konstruktőrök szüntelen harca jellemzi. A csábítóbbnál csábítóbb hirdetésekből kiviláglik, hogy mindenki csak a pozitívumait hangsúlyozza, gyakran el is túlozva az előnyöket. A vevőknek kíván segíteni Franciaországban a CXP (Szoftver-felhasználók információs központja) azzal az összehasonlító táblázattal, melyben minden fő jellemzőt értékel (kereskedelmi, műszaki, alap- és felhasználói szoftver stb.). A tanulmány valóban minden igényt kielégít, de hogy ezek után mit válaszszunk (na nem mi, hanem aki megteheti), egyáltalán nem nyilvánvaló; ahogy a szakértők is mondják, nincs egyetlen, kizárólagosan optimális megoldás. Mivel a magyar beszerzési lehetőségek igencsak szűkösek ezen gépek terén — se pénz, se posztó —, csupán tájékoztatásul nézzük át a kedvenc nyugati gépek néhány jellemzőjét!

	DN 4000 (APOLLO)	MAC II (APPLE)	VS 3200 (DEC)	HP 350 CH (HP)	6150/125 (IBM)	SUN 4/100 (SUN)
RAM (Mbájt)	8	5	8	8	8	8
merevlemez (Mbájt)	348	80	159	132	140	141
streamer (Mbájt)	60	40	95	67	60	60
színes monitor (inch)	19	13	19	19	19	/
egér	van	van	van	van	van	van
processzor frekvencia (MHz)	68020 25	68020 16	CMOS 78024 22	68020 25	CMOS/ROM PC 10	SPARC 14/28
lebegőpontos segédprocesszor frekvencia (MHz)	68881 25	68881 16	CMOS 78134 22	68881 25	68881 20	WEITEK 9010 FPC 14/28
be-/kimeneti sín	PC AT komp.	NU BUS (TI)	Q-BUS (DEC)	VME komp.	PC AT komp.	VME komp.
mágneslemez-interfész	ESDI	SCSI	RQDX3 (DEC)	HP-IB IEEE	488 ESDI[1]	ESDI/ESCSI
(ezer USD)	42	15	54,2	56	42,5	46

/ nincs adat [1] bővített; komp. = kompatibilis

IBM a hálóban

Az IBM magyarországi képviselete a nagy érdeklődésre való tekintettel *két nap egymás után tartotta meg ugyanazt az ismertetőt termékeiről,* forgalmazási lehetőségeiről. Remélik a COCOM tilalmi lista újra enyhül, ami nyilván az ő malmukra hajtja a vizet. Az a körülmény, hogy mindent devizáért árulnak, megnehezíti a magyar vásárlók dolgát, de az IBM bízik hírnevében. Nézzük mit kínálnak a hálózatok terén. Három ajánlatuk van: a Token-Ring Network, a PC Network Broadband és a PC Network Baseband, az ezekhez szükséges kártya mintegy 700 dollár, míg az alapszoftver 400 dollár körül van egy csomópontra (nyilván a kiépítés nagysága csökkenti az egységárat). Így tehát egy rendszer árát mindennél inkább a használatos gépek ára szabja meg, bár szerepet játszhat még a kábelezés is. A Token-Ring Network és a PC Network Baseband ugyan telefonkábelt is használhat, de a PC Network Broadband drága koax kábellel működik. Részletes ismertetés helyett közöljük az alábbi táblázatot, amely minden lényeges kérdésre választ ad:

	Token-Ring Network	PC Network Broadband	PC Network Baseband
Felhasználási környezet	Nagyobb létesítmények	Hivatal, osztály	Iskolák, kisvállalkozás
Csatolási lehetőség	Nagygépek, PC, PS/2, 6150	XT, AT, PS/2	XT, AT, PS/2
Más LAN elérése	PC Network Broadband	Token-Ring Network	Nincs
LAN felügyelet	Van	Van	Nincs
3270 terminál elérés	Lokális és külső	Csak külső	Csak külső
Interfész	IEEE 802.2, NETBIOS, APPC/PC	IEEE 802.2, NETBIOS, APPC/PC	IEEE 802.2, NETBIOS, APPC/PC
Architektúra szabvány	ECMA 89, IEEE 802.5	Nincs	Nincs
Kábelezés	Csillag/gyűrű	Nincs (fa/sín)	Csillag/sín
Maximálisan elérhető eszközök	260 gyűrűnként, hidakkal virtuálisan korlátlan	72 vagy 256 vagy 1000*	8 vagy 80*
Hatótávolság	többször 10 km	300 m vagy 5 km	122 m

* kiépítéstől függően

Lesz-e rá vevő?

Újabb részleteket tudhattunk meg az ES/9370 számítógépcsaládról az IBM Magyarországi Kft. jóvoltából. Tény, hogy (a megengedett teljesítményhatárokig) az idén bejelentett három modellt is szállítják januártól a hazai felhasználóknak, ha az illetőknek meg van rá a — nem is kevés — dollárjuk.

A bemutató alkalmából megkérdeztük Stauder Ernőt, az Euroconsult Kft. ügyvezető igazgatóját, hol a helye ennek a gépcsaládnak.

„Az ES/9370-es sorozat alapvetően a nagygépeken dolgozó DOS és VM-felhasználóknak nyújt további fejlesztési lehetőséget, adott esetben hardvercserét is megalapozva. Mind a VSE, mind a VM operációs rendszerek új változatai alapvetően kihasználják e hardver nagyfokú integráltságát. A fő irányvonal: az interaktív alkalmazások, a nagyszámú és változatos összetételű terminálokból álló hálózatok rugalmas kiszolgálása. Igen figyelemre méltó, hogy a Kék Óriás elfogadta a kihívást és az új VLSI-kihívásra — jobb később, mint soha — megalkotta saját UNIX rendszereit (IX/370 és AIX/370). Ezekről azonban még nincs igazán értékelhető felhasználói tapasztalat. Az viszont biztos, hogy *nem kis érdeklődéssel várja a szakma, hogyan sikerül egyáltalán az IBM-nek a hagyományos UNIX-barátokat a DEC, Siemens stb. vizekről a „Nagy Kék" vizeire átcsábítani* — hallottuk Stauder Ernőtől.

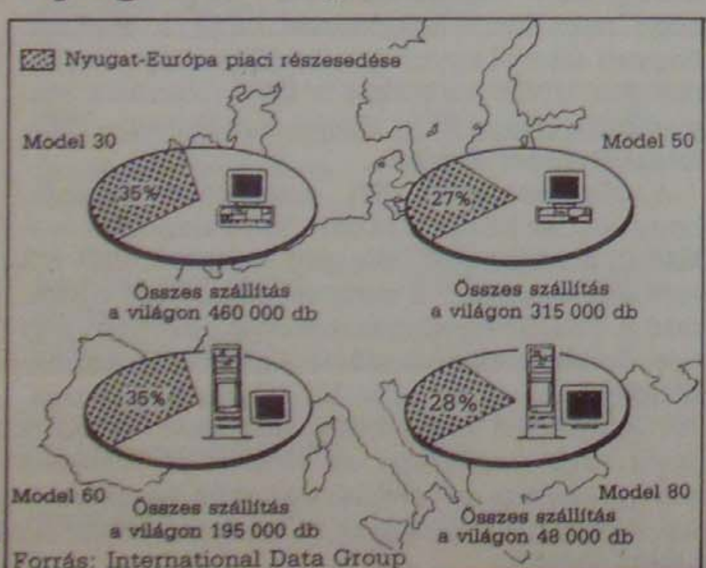
A Magyarországi Kft. árlistájából kitűnik, hogy egy, az ES/9373 Model 30-ra alapozott legkisebb konfiguráció (alapgép + 18 terminál + 2 terminál-vezérlő + 2 nagy teljesítményű nyomtató + VSE/SP operációs rendszer), mintegy 346 ezer dollárért szerezhető be. Egy közel maximális kiépítésű rendszer (a Model 80-ra alapozva, 32 terminállal stb.) közel 800 ezer dollárba kerül. Úgy gondoljuk, az előbbit pl. közepes méretű gyárak, az utóbbit nagyobb készletező-vállalatok használhatnák előnyösen feladataik megoldásában.

PC-körkép/2.

Gyártó	Megnevezés	CPU	Órajel (Mhz)	Operációs rendszer	Központi tár (Mbájt)	Lemezek (Mbájt)	Kártya-bővítők	Soros kapuk	Párhuzamos kapuk	OS/2 támogatás	Ár (USD)
IBM	PS/2 Model 50 Z	80286	10	MS-DOS	1-16	30-60	3	1	1	•	3995-4595
	PS/2 Model 60	80286	10	MS-DOS	1-16	44-185	7	1	1	•	5295-5795
	PS/2 Model 70 386	80386	16;20;25	MS-DOS	1-16	60-614	3	1	1	•	5995-11295
	PS/2 Model 80 386	80386	16;20	MS-DOS	1-16	44-614	7	1	1	•	6995-11995
Olivetti USA	M290	80286	12	MS-DOS, Xenix	1-16	40-100	8	1	1	•	/
	M380 XP1	80386	20	MS-DOS, Xenix	1-48	80	7	1	1	•	/
	M380 XP3	80386	20	MS-DOS, Xenix	2-48	135	7	1	1	•	/
	M380 XP5	80386	20	MS-DOS, Xenix	4-48	135-600	10	1	1	•	/
Sanyo Business Systems	MBC-16LT	80C88	4,7;8	MS-DOS	640K	720K	0	1	1	—	1599
	MBC-16EX	8088-2	4,7;8	MS-DOS	640K	360K	3	1	1	—	869
	MBC-17 Plus	80286	6;10	MS-DOS	1	1,2	5	1	1	—	1799
	MBC-18 Plus	80386	16	MS-DOS	1	1,2	5	1	1	—	3499
Tandon Corp.	PCX-2	8088	4,77	MS-DOS	256K-640K	/	6	opc.	1	—	1099
	PCX-20	8088	4,77	MS-DOS	640K	/	6	opc.	1	—	1499
	PCA-1	80286	6;8	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	1799
	PCA-1 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	2099
	PCA-20	80286	6;8	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	2299
	PCA-20 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	2699
	PCA-40	80286	6;8	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	2899
	PCA-40 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	3299
	PCA-70 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1	/	8	1	1	—	4099
	Targa 1	80286	6;8	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	—	1999
	Targa-1 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	—	2399
	Targa-20	80286	6;8	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	—	2299
	Targa-20 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	/	2699
	Targa-40	80286	6;8	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	/	2899
	Targa-40 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	/	3299
	PAC 286	80286	6;8	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	—	2799
	PAC 286 Plus	80286	8;10	MS-DOS	1-5	/	5	1	1	—	3199
	Tandon 386	80386	20	MS-DOS	2-8	/	8	1	1	•	9499

• van; — nincs; / nincs adat; opc. opcionális

A PS/2 sikere Nyugat-Európában



Forrás: International Data Group

(Rá)fizet a Fujitsu?

Úgy tűnik, az IBM mind erőteljesebben veszi fel a küzdelmet fejlesztési eredményeinek jogtalan bitorlói ellen. Már többször is hírt adtunk a különféle licencdíjakról, amelyeket a PC-világ más gyártói fizetnek a Kék Óriásnak. Legújabban nagygépes szoftvertermékeit igyekszik megvédeni, amikor az IBM-programcsomagokkal működő nagygépes rendszereiről ismert Fujitsuval kötött egyezséget. Ennek értelmében *a japán cég összesen 400 millió dollárt fizet az IBM-nek* (237 milliót egy összegben, majd évenként 10-10 millió dollárt), a „túlzottan is kompatibilis" programok legalizálásáért. Az egyezség értelmében, az IBM lehetővé teszi a Fujitsu számára nagygépes programjai tanulmányozását és saját gépein való felhasználásukat.

Unix Expo '88

Hatodik alkalommal rendezték meg New Yorkban a Unix Expo-t. Az OSF és az újonnan alakult Archer Group (új nevén UNIX International) majdnem összes tagja részt vett a rendezvényen. Az IBM standján egy többprocesszoros 3090 Model 600-ast, egy 4381-est és több nagylemezes rendszert mutattak be. Az ATT-nél a licenceladás területén bejelentett fordulat keltett feltűnést. Az eddig Unix System V. 3.2 néven árult licenceket ezentúl Unix System V-ként forgalmazhatják. A 3B gépcsalád legújabb tagja a 4000-es model, amely 400 felhasználót tud egyidejűleg kiszolgálni.

Néhány új gép még az Intel processzorokra támaszkodik, mint például a NEC Business Mate sorozata, 20 MHz-es 386-osokkal.

Mégis, *ez a kiállítás a 680×0 alapú rendszerek diadalát hozta.* A 68030-as új, 33 MHz-es változatát is kezdik beépíteni, amelyhez a Motorola adta meg az első impulzust a Delta 3840-es, VME buszoos géppel (7 Mips teljesítményű, 36 000 dollárba kerül).

A legérdekesebb bejelentést a Sony tette: Unix News néven új munkahely-családot készített, amely a 68030-ason alapul, törölhető optikai lemezegységgel. Ez a család három sorozatból áll:

— Az 1700-as sorozat 4,3 Mips teljesítményű egyprocesszoros, 16 Mbájt tárral és egy 68882 társprocesszorral. A gépek ára 14 000-től 51 000 dollárig fog terjedni.

— Az 1830-as és 1850-es sorozat kétprocesszoros, 5,3 Mips teljesítményű, 64 kbájtos tárral. A gépek ára 32 000 és 54 200 dollár között lesz.

— A legfelső kategóriában az 1930-asok szintén kétprocesszorosak, VME busz köré vannak felépítve, amely 9 kiterjesztő rendszert képes fogadni. Az ezekhez opcionálisan kapható optikai lemezegység SCSI interfésszel kapcsolódik a géphez. Az 5,25" méretű optikai lemez 594 Mbájt adatot tud tárolni a lemez két oldalának felhasználásával.

Az egyéb többprocesszoros 68030-as rendszerek közül kiemelhető az angol Integrated Microproducts, Ltd IMP-Magit gépe, amely VME-buszon maximum 4 processzorral igazi szimmetrikus Unix alatt működik. A Motorola cég egy új RISC processzoros gépet mutatott be, amit kifejezetten valós idejű alkalmazásfejlesztőknek készítettek. E gép ára 38 500 dollártól indul.

Az ügyviteli piacon egyre nagyobb a kereslet a Unix alatt futó adatbázis-kezelő rendszerek iránt. Erre utal az is, hogy az eddigieken kívül a Unify és az Informix is jelentkezett ilyen változattal.

Sokasodnak az X-Windows implementációk. Most már nemcsak munkahelyekre teszik rá, hanem rögtön hálózati szolgáltató állomásokra is. A másik grafikus szenzáció: a Motorola bemutatott egy új, a VME előírásoknak megfelelő grafikus vezérlő kártyát (MVME 393).

Áremelés

A Sun hivatkozva a DRAM elemek árának növekedésére, munkaállomásai árának 7%-os emelését jelentette be. A kiszolgáló rendszerek ára is körülbelül ugyanilyen arányban nő, a régebbiek 10-15%-kal, az újak 6%-kal lesznek drágábbak. Ugyanezzel az indoklással igazít árain az Apollo is, árai 7%-kal emelkednek. A Sun és az Apollo ezzel csatlakozott a DEC, az IBM és az Apple — az áremelők — köréhez.

Unix a Pentagonnál

Az Amerikai Légierő Unix alatt futó Ügyviteli rendszerre szóló pályázatán az utolsó körben az IBM és az AT&T maradt versenyben. Az 1 milliárd dollár értékű szerződést végül is a távközlés óriása, az AT&T nyerte el. A megállapodás lényege: 2 év alatt 21 000, Unix alapú miniszámítógép szállítása; de elképzelhető, hogy a szerződést meghosszabbítják 4 évre és akkor 50 000 gépért összesen 4 milliárd dollárt adna a Pentagon.

Az AT&T ajánlatának alapja a 3B2/600-as gépcsalád. A partnerek: a TRW (perifériákat szállít), a Control Data (háttértárak), a Venturcon (Prelude irodai szoftver). Egy morzsa a franciáknak is jutott, a Telnos cég — amely a Unix System V környezetének specialistája — kapta meg a szövegszerkesztő program készítésének feladatát.

Európa védekezik

Tavaly novemberben az EGK rendkívüli, 5—47 százalékos importvámot vetett ki azokra a japán vállalatokra, amelyek dömpingáron árasztották el az európai piacot mátrixnyomtatókkal. A Közös Piac szigorú intézkedése 16 céget érint, közöttük van a Fujitsu, a NEC, valamint az Oki Electric Industry is.

Vízművektől tűzoltókig

A Mikropo Kisszövetkezet, mint ahogy elnöke, Ámonné Jávorszky Márta elmondta, minden vonalon újat kíván nyújtani. Már a cég felépítése sem a szokványos, gyakorlatilag teljesen önálló teamek dolgoznak, melyek a felhasználói igények és a fejlesztők szakterülete szerint alakulnak, élvezve a központ munkájukat támogató összes szolgáltatását. Másrészt sosem elégednek meg már piacra került termékeikkel sem, hanem arra törekszenek, hogy javítsák, bővítsék azokat, és így ügyfeleik — mind a külső, mind a belső változásokból fakadó módosításokkal — állandóan aktuális termékekkel rendelkezzenek. Megrendelőik között találjuk például a MÁV-ot, a Veszprémi Víz- és Csatornaművet, a BRG-t és a Tungsramot. Távlati terveik között szerepel egy bécsi iroda felállítása, mivel szolgáltatásaikat úgy tudnák tökéletesíteni, ha kint lennének a nyugati piacon; másrészt itthon egy amerikai és három osztrák cég vevőszolgálatát is ellátják.

A Mikropo MPA adatátviteli protokoll-analizátor/szimulátora egy IBM PC XT/AT (286,386)-ba csatlakoztatható kártyából és szoftverből áll. Ezzel a számítógép egy Tektronix 834 Data Testerként képes működni, alkalmas RS 232 C interfészen végbemenő folyamatok vizsgálatára.

A felügyelet nélküli adatállomás teljes automatizálást biztosít, segítségével akár felügyelet nélkül működő adatállomások is kommunikálhatnak egymással távbeszélő hálózaton keresztül. A kikapcsolt számítógépet a MIKROMOD 12 WINEX szuperintelligens, automatikus híváskezdeményező/fogadó Hayes-kompatibilis modem felébreszti vagy a távoli állomás hívására, vagy a modem programozható órájáról. A vezérlést a MITRANS 2.2 kommunikációs program végzi.

A MICOM-8 nyolcvonalas soros csatolókártya, IBM XT/AT gépekhez. Újdonsága, hogy a 386-sal és már XENIX alatt is működik, helyettesíthető vele egy kis NOVELL hálózat.

Most van a Postán a prototípus bevizsgálásra a MICALL rádiós személyhívó rendszercsaládból, amely régi hiányt fog pótolni a hazai és a szocialista piacon. A MICALL-CS a legegyszerűbb (csoportos hívás; a vevők kódszáma azonos; hangjelzéses riasztás). A MICALL-CSB csoportos hívásra alkalmas, de egyirányú beszédátvitelt is lehetővé tesz. A MICALL-E esetében már minden vevő (max. 1024) saját hívószámmal rendelkezik; az adóoldalon billentyűzet is van. A MICALL-EB ennek bővítése egyirányú beszédátvitellel. A MICALL-ECS egyedi és csoportos hívást is lehetővé tesz. A MICALL-ECSB az előbbi, egyirányú beszédátvitellel. A MICALL-ET esetében az adóoldali egység a telefon-alközpont egy vonalához csatlakozik, automatikus üzemmóddal. A MICALL-ET4 esetében minden vevőnek (max. 256) saját száma van. Az adóoldali egység az EP128 elektronikus alközpont 4 fővonalához kapcsolódik. A vevőkészülékeken 4 kijelző fényjelzést ad, hogy megállapítható legyen, melyik vonalról jön a kereső hívás.

Árak (ezer forint):

	adó	vevő	
		hordozható	asztali
CS	27	7	9
CSB	32	—	14
E	48	8	10
EB	55	—	13
ECS	65	—	12
ECSB	72	—	15
ET	80	8	10
ET4	120	8,5	10,5

Amerikai termék a PC-FAX, amely távmásolást tesz lehetővé, bármilyen PC-hez csatlakoztatható nyomtatóval és számos különböző típusú scannerrel; a Mikropo a forgalmazója.

További tervek: külföldi adótanácsadó iroda létesítése, könyvelésvállalás, telekommunikáció mint szolgáltatás, külföldi adatbankokhoz való hozzáférési lehetőség kiépítése. Utolsó fázisában tart a MIVIK (Mikropo Vállalati Információs Központ) fejlesztése (a közeljövőben helyezik üzembe az Országos Tűzoltóparancsnokságon). A MIVIK alkalmas üzenetcserére számítógépek között, távközlő vonalakon, valamint archiválást, visszakereshetőséget biztosít.

Euroruf

Új távközlési rendszert vett fel kínálatába a nyugatnémet posta, jelentette a DPA hírügynökség. *Az ún. Euroruf rövidebb írott szövegek (maximum 80 karakter) drót nélküli továbbítására alkalmas,* oly módon, hogy az üzenetek leadhatók telefonkészülékről, telexgép segítségével vagy teletext-terminálról. A vételhez azonban egy kisképernyős megjelenítő készülék szükséges (ára jelenleg 1000—1500 DEM). Az új szolgáltatást egyelőre Frankfurtban és Nyugat-Berlinben vezették be, de 1990-ig az összes, 30 ezernél nagyobb lélekszámú NSZK-beli várost bekapcsolják a hálózatba, s tervezik az Euroruf jellegű összeköttetés megteremtését Franciaországgal, Nagy-Britanniával és Olaszországgal is.

A legnépszerűbb építőelemek

INTEL mikroprocesszorok

CPU	8080A	8085AH	8086/ 80C86	8088/ 80C88	80186	80188	80286	80386	80386X
Interfész sín (bit)	8	8	16	8	16	8	16	32	16
Belső adatkezelés (bit)	8	8	16	16	16	16	16	32	32
Órafrekvencia (MHz)	2;2,6;3	3;5;6	5;8;10	5;8	8;10;12,5	6;10	8;10;12,5	16;20	16
Átviteli sebesség (Mbit/s)	0,75	1,5	5	2	6,25	3,12	12,5	40	16
Technológia	—	—	NMOS CHMOS	NMOS CHMOS	NMOS	NMOS	NMOS	CHMOS	CHMOS

MOTOROLA mikroprocesszorok

CPU	Órajel (MHz)	Technológia (mikron)	Tranzisztorok száma (ezer darab)	MIPS	MFLOPS
6800	8	3,0	68	1	—
68020/881	16	1,7	190 + 155	3	1
68020/881	25	1,5	190 + 155	4	1,4
68030/882	20	1,2	275 + 175	6	2,0
68030/882	33	1,2—1,0	275 + 175	8	2,7
68040 (fejlesztés alatt)	40	1,0—0,8	〉1200	15	4
8800/200	20	1,3—1,2	150 + (2* 750)	17	6
88000/200 (fejlesztés alatt)	30	1,3—1,2	150 + (2* 750)	25	10

Trónon a TRON

A Toshiba technológiai frontáttörést okozott egy olyan 32 bites mikroprocesszor kifejlesztésével, amely kulcstényezője lesz a TRON-tervezet (valós idejű operációsrendszer-mag) sikerének. A Toshiba képviselőinek tájékoztatása szerint az új mikroprocesszort — fantázianeve TX1 — mely teljes mértékben a TRONCHIP architektúrára épül, mesterséges intelligenciájú robotok, valamint gyárak és erőművek nagy sebességű, valós idejű vezérlő rendszerei számára fejlesztették ki. A japán elektronikai óriás tervei szerint a TX1 lapkát belső processzorként fogják használni alkalmazás-specifikus integrált áramkörökben (ASIC), melyek annál inkább terjednek, minél kifinomultabbak és differenciáltabbak az elektronikai ipar termékei. A Toshiba reméli, hogy a TX1 alkalmazásával a megrendelésre gyártott alkalmazás-specifikus integrált áramkörök különféle típusait tudja majd ajánlani a széles körű műszaki igényekkel fellépő vásárlóknak. A TX1 mintadarabjának december elején, a TX1 külső lapkáinak — óragenerátor és közvetlen tárhozzáférés-vezérlő — még 1988-ban meg kell jelenniük.

A TX1 5 Mips átlagos működési sebességet biztosít, 25 MHz-es órajel esetén maximum 12,5 Mips érhető el. A TX1 átlagos működési sebessége nagyobb a jelentős amerikai lapkagyártók hagyományos 32 bites mikroprocesszorainak sebességénél, melyek a 3-4 Mips tartományba esnek. A TX1 450 ezer tranzisztort egyesít egy 10,89 mm×10,27 mm nagyságú lapkán, 1 mikronos technológiát használva.

Hat lapka - egy PC

Az amerikai Chips and Technologies cég (C&T) bemutatta a LEAP (Low-power Enhanced AT Portable) lapkakészletét, ami a nagy teljesítményű hordozható PC-k megvalósításában játszik szerepet. A LEAP csupán hat áramkörből áll, ennek ellenére egy számítógép majd minden funkcióját ellátja. Alkotórészei: CPU/sín/tárvezérlő; adat- és címpuffer, amely ráadásul megoldja a jelkonverziót a sínek felé és felől; periféria-vezérlő; többfunkciós kommunikációs lapka; VGA-kompatibilis videovezérlő és egy intelligens perifériakezelő. *A lapkakészlet elemei teljes mértékben kompatibilisek az ún. NEAT elemekkel (asztali AT lapkák).* A C&T két LEAP változatot mutatott be, az egyiket a 80C286 alapú rendszerekhez, a másikat az új 80386SX-ekhez. Az első LEAP-re épülő teljes rendszernek 1989 első negyedévében kell megjelennie.

Január

• Összehívják a COCOM-bizottságot. Határozat születik: megszigorítják a szocialista országokba irányuló export ellenőrzését, viszont a csúcstechnológiának nem számító eszközöket leveszik a tilalmi listáról.

• A DEC és az Apple bejelenti, hogy közös hálózati és munkaállomás-fejlesztésekbe fog.

• Az IBM átszervezi világméretű vállalatát: előtérbe kerül a decentralizálás.

• A Microsoft és az Ashton—Tate a Sybase cég közreműködésével 80286 és 80386 alapú hálózati szolgáltató állomások számára SQL lekérdező nyelvet alkalmazó adatbázis-kezelő fejlesztésébe kezd.

• Megjelenik a Ventura Publisher kiadványszerkesztő programcsomag 1.1 változata.

Február

• Az Egyesült Államokban forgalomba kerül a Lotus Symphony 2.0.

• 80386 alapú rendszereken futó Fortran változatot dob piacra az amerikai Science Applications International cég.

• Az IBM olyan szoftvert mutat be, mely a Control Data és a DEC gépeire írt, Fortran nyelvű alkalmazásokat lefordítja IBM VS Fortranra.

• Az amerikai szabványügyi hivatal, az ANSI nyilvánosságra hozza a Fortran 8x elnevezésű szabványjavaslatot, mellyel a Fortran radikálisan megváltozik. Az ANSI újabb tervezetet bocsát vitára a C programnyelv szabványosítására.

• A DEC bejelenti VAXstation 8000 munkaállomását.

Március

• Az amerikai Chips & Technologies elkészíti a PS/2 Model 50 hasonmásának prototípusát.

• RISC mikroprocesszort hoz forgalomba a Motorola.

• Az IBM amerikai félvezető-kutató központjában előállítják a világ leggyorsabb szilíciumtranzisztorát, mely másodpercenként 75 milliárdszor képes kapcsolni.

• Az Egyesült Államok a szocialista országokba irányuló számítógépexport részleges tilalmának elrendelésére szólítja fel Tajvant.

• A Digital Research bejelenti a GEM/3-at.

• Az IBM első OS/2-alkalmazási programja az új funkciókkal bővített Displaywrite 4.2.

• A Sony és a Philips közös vállalkozásba kezd, melynek célja a kompaktlemez méretű, egyszer írható optikai tárolók szabványosítása.

Április

• A Tandy bejelenti a törölhető CD kifejlesztését. Ugyanez a cég elsőként vezeti be hivatalosan az IBM PS/2 Model 80-nal kompatibilis mikroszámítógépet.

• Egyre gyakrabban pusztítanak a vírusok; megjelennek a piacon a vírusölők.

• IBM bejelentések: Postscript adapterkártya és illesztőprogram az 50-es, 60-as és 80-as modellekre; saját Unix rendszer fejlesztése.

• A Microsoft az OS/2 alatt jelenleg alkalmazható öt nyelv (C, Basic, Fortran, Pascal, Macro Assembler) támogatására szolgáló eszközkészlettel jelentkezik.

• Új DEC sorozat a piacon a Calypso néven futó VAX 6200-as.

Május

• Az atlantai Comdex kiállításon bemutatkoznak az első, mikrocsatornát használó PS/2-hasonmások, de az élő bemutató elmarad.

• Az IBM bejelenti: visszamenőleges hatállyal, 1982-től szabadalmi díjat követel a PC hasonmás-gyártóktól. A mikrocsatorna-licencet csak azoknak a vállalatoknak adja át, amelyek megfizetik a korábban gyártott PC-, XT- és AT-kompatibilis gépekre a licencdíjat.

• Hét cég (Apollo, Bull, DEC, HP, IBM, Nixdorf, Siemens) Open Systems Foundation (OSF) néven alapítványt hoz létre teljesen nyílt szoftverkörnyezet kifejlesztésére.

• Az amerikai Maxtor bemutatja törölhető optikai lemezes tárolóit.

Június

• Az IBM bejelenti a PS/2 család új típusait, közülük a legnagyobb szenzáció a 32-bites Model 70-A21.

• A Dell Computer — elsőként —, szerződést ír alá az IBM-mel: megfizeti a licencdíjat az XT/AT-kompatibilis gépekért, viszont beépítheti a mikrocsatornát PS/2 hasonmásaiba.

• A kaliforniai Gazelle Microcircuits, Inc. bejelenti gallium-arzenid alapú lapkáit, melyek várhatóan 25%-kal meg fogják növelni a piacra dobott PC-k és munkaállomások teljesítményét.

• A Compaq bejelenti az Intel 80386 SX mikroprocesszorán alapuló Deskpro 386s professzionális személyi számítógépet.

• A Hewlett—Packard hat 3000-es és három 9000-es minigépet dob piacra.

• Napvilágot lát a WordPerfect 4.2 Unix-os változata, valamint a WP 5.0.

• A Microsoft bemutatja az OS/2 LAN Managert.

Július

• Tajvan csak az IBM engedélyére vár, hogy az eladók asztalára tehesse mikrocsatornás PS/2 hasonmásait.

• A Fox Software, Inc. piacra dobja Apple Macintosh gépekre készült Foxbase Plus/Mac nevű adatbázis-kezelő programját. Az Apple az operációs rendszer legújabb, 6.0 jelű változatával jelenik meg.

• Megjelenik az amerikai CMC által kifejlesz-

tett VMS TCP/IP 3.0 szoftver, mely a DEC cég VAX és MicroVAX gépeit kapcsolja össze munkaállomásokkal, illetve PC-kkel.

Augusztus

• A Toshiba Unix-alapú, 100 Mbájt merevlemezes meghajtóval felszerelt IBM-kompatibilis táskagépet dob piacra.

• A DEC hat taggal bővíti asztali számítógépeinek Vaxstation 2000-es családját.

• Az amerikai Xerox cég Versatec nevű leányvállalata forgalomba hozza a világ első, A/0-s méretű papírral dolgozó lézernyomtatóját.

• Könnyítik a nagyobb teljesítményű számítógépek szállítását Kelet-Európába és Kínába.

• Az Ashton—Tate megjelenik a Framework harmadik változatával.

• A Microsoft forgalomba hozza a Windows/286 2.1 változatát és a Software Development Kit új verzióját.

• A Digital Research új és továbbfejlesztett programcsomagokat mutat be: GEM Artline; GEM Desktop Publisher Version 2.0.

Szeptember

• Az IBM bejelenti, hogy piacra dob egy sokkal hatékonyabb belépési-szintű PS/2-t, a 30386-ot. Három új IBM-modell a 9370-es családon belül; elkészül a DOS 4.01; a CICS nagygépes programcsomag új, 2.1 változata.

• 9 cég javasolja, hogy alakítsanak konzorciumot egy új 32-bites PC-sín koncepció megvalósítására. Az EISA (Extended Industry Standard Architecture) az aktuális AT-sín bővítése lesz.

• Megjelenik a Microsoft Multiplan táblázatkezelő programcsomagjának új változata, az MS-Multiplan 4.0.

• Két amerikai cég, az Opus Systems és az Ibuki közösen bejelent egy segédprocesszorkártyát, mely lehetővé teszi LISP nyelvre épült alkalmazások futását DOS környezetben, IBM PC AT-n.

Október

• Az IBM bejelenti, hogy támogatni fogja az OSI protokollt az OS/2 operációs rendszer alatt.

• Az IBM kvázi új szabványként ajánlja a VGA képernyő-rendszert PS/2 gépeire.

• A Next, Inc. olyan munkaállomást fejleszt, mely cserélhető kivitelű optikai lemezt és célorientált szoftverkörnyezetet tartalmaz.

• A világszerte jelentkező lapkahiány egyre több kereskedőt áremelésre ösztönöz.

• Az amerikai G-2, Inc. megkapja az egész világra szóló jogokat a Bull által kifejlesztett, az IBM MCA-val kompatibilis IC-készlet és BIOS gyártására és forgalmazására.

• A Commodore Business Machines cég olyan új, MS-DOS-szal működő személyi számítógép sorozatot jelentet meg, mely főként a vállalati igények hatékony kielégítését célozza.

• Két említésre méltó termék a színes nyomtatók új kínálatából: Mitsubishi G330 és QMS Colorscript 100.

• Hewlett—Packard újdonság: Deskjet, tintasugaras asztali nyomtató, melynek íásképe azonos a lézernyomtatóéval, ára viszont csak a fele.

• Az Apple bemutatja új termékét, a 16 MHz-es órajellel működő Macintosh IIx-et.

• Napvilágot lát a NetWare új, másolásvédelemmel nem rendelkező változata, a NetWare 2.12.

• A Borland megkezdi a Turbo Pascal és a Turbo C programnyelvei számára kifejlesztett hibakereső szállítását.

• Az Ashton—Tate, a Lotus Development, a Microsoft, az Aldus, az Autodesk és a Wordperfect megalakítják a Business Software Association ipari csoportot a nemzetközi szoftverkalózkodás ellen.

November

• Várható a COCOM bizottság számítógépes programok és műszaki információk szocialista országokba történő exportjára vonatkozó korlátozásainak enyhítése.

• Az „év számítógépe" két kategóriában is a Compaq terméke: Deskpro 386/25 és hordozható társa a Portable III.

• A Prairietek (USA) elkészíti a 2,5"-es 20 Mbájtos merevlemez mintadarabjait a táskaszámítógépek piacára.

• A Uniware cég forgalomba hozza az APL PLUS programnyelvet.

• A Novell és a WordTech Systems nem kizárólagos fejlesztési és marketingegyezményt jelent be, melynek révén a dBase nyelv tovább erősíti a NetWare SQL-t.

• Microsoft újdonságok: MACH-20 nevű gyorsítókártya, melynek segítségével az OS/2 üzembe helyezhető 8088 alapú PC-n és XT-n; az MS OS/2 többfeladatos operációs rendszer legújabb fejlesztőcsomagja; QUICKBASIC 4.5.

• IBM újdonságok: ANSI COBOL 85 normának megfelelő nagygépes COBOL fordító; a hó végétől szállítja az OS/2 Extended Edition 1.1 változatát.

• Az IBM megkezdi a Microsofttal közösen kifejlesztett Presentation Manager szállítását.

• Az Ashton—Tate és a DEC megegyezik a dBase többfelhasználós változatának VAX gépekre történő kifejlesztésében.

December

• A Fujitsu, Ltd. nyilvánosságra hozza egyprocesszoros óriásszámítógépét, melynek feldolgozási sebessége kétszerese az eddigi leggyorsabb modell sebességének.

• Az IBM leszállítja a huszonötezredik AS/400 rendszert.

Tajvan rajzban

Decemberben a magánvállalkozásban működő Agora Innovációs Park rendezvényén, az Econorg bemutatta az általa forgalmazott tajvani Acer személyi számítógépekhez csatolt Mikrotek MSF 300C típusú, A4-es, 300x300 DPI felbontású lapolvasó készüléket, amely az EYE-STAR Plus nevű scanner-szoftverrel működött. Megtudtuk, hogy az Econorg NSZK megrendelésre olyan reklámgrafikai programcsomagot fejleszt a felsorolt eszközök segítségével, amely elsősorban piktogramok, emblémák és ezekkel kapcsolatos szövegek elkészítésére való. Hírek szerint az Econorg komolyan érdeklődik az SZKI Recognita OCR szoftverje iránt. „A lapolvasók alkalmazásában ma oda jutottunk el, hogy 1989 januárjában rendelkezésünkre áll egy olyan scannerre, rajzgépre épített, Windows 2.10-re alapozott, kétdimenziós kontúrgrafikai programcsomag, aminek az NSZK-beli forgalmazása megindul a Graftek plottergyártó cég együttműködésével" — hallottuk az Econorg képviselőjétől, Sólyom Csabától. A hannoveri CeBiten a Graftek és az Econorg már együtt fognak megjelenni.

Januárban az Econorg megjelenik a tajvani Acer Sys 32-20 típusú, 20 MHz-es, 386-os gépével, amely max. 12 Mbájt operatív tárral és 32 terminállal rendelkezhet. Két, egyenként 320 Mbájt (!) kapacitású winchesterrel is konfigurálható. Alapszoftver: SCO Xenix 5 operációs rendszer; Foxbase+ és Informix adatbáziskezelő, C fordító, és Lyrics szövegszerkesztő. Irányárak: 4-4,5 M Ft (3-4 munkahelyes rendszer); 10-12 M Ft (legnagyobb konfiguráció); aki csak a Xenixet vásárolja meg: 700 ezer forintot fizet.

Mit (t)akar az Mm?

Decemberben, a hazai piacon, az adott konfigurációt tekintve, a legolcsóbb 386-os gépet a Megamicro kínálta. Az Mm AT 386-20 (2 Mbájt RAM, 1,2 Mbájt hajlékonylemezes egység, 40 Mbájtos gyors winchester, színes grafikuskártya, soros/párhuzamos csatoló, színes monitor, üzembehelyezés és 1 év garancia) ára 497 ezer forint.

A négy éve alakult kisszövetkezet jelenleg 120 fővel dolgozik. Néhány szakcsoportjuk is működik, és emellett gazdasági társulásokban, kft-ben is tagként vesznek részt. Munkájukhoz lendületet adott az az esemény is, hogy új telephelyre (1145 Bpest, Lumumba u. 127/B.) költöztek, ahol kényelmesen megvalósíthatják tevékenységeik koordinálását. „Az 1987. évi 230 millió forintos csúcsárbevételt (500 db PC-t forgalmaztak) 1988-ban nem ismételtük meg, de nyereségünk nagyobb, mint a korábbi évben" — hallottuk Szalay Miklós elnöktől. „Tevékenységünk három fő területe a K+F, a gyártás és a szolgáltatások. Megalakulásunk óta mintegy 70 K+F témával foglalkoztunk, a real-time operációs rendszertől a sínautóbuszokban használható, rázásálló mikrogép kifejlesztéséig. Ma össztevékenységünk felét jelenti a kutatóintézeti, vállalati fejlesztő tevékenység" — mondotta az elnök.

A Megamicro XT, AT és 386AT gépek összeszerelésével és forgalmazásával is foglalkozik, másrészt saját fejlesztésű eszközök (pl. háttértáras alrendszer, vonalkód dekóder, fényceruza, beszélő kimenet stb.) kis sorozatú előállítására állt rá. Szolgáltatási téren a kisszövetkezet külső cégek számára a nem általa gyártott eszközök életbentartására vállalkozik, általában speciális szerviz- és rendszerfelügyelet formájában.

A Megamicro egyik legnagyobb partnere ma a KSH—SZÜV. „Növekvő figyelmet fordítunk a szoftverre, s árbevételünknek — a korábbi 25 helyett — ez ma már közel 40 százalékát jelenti" — tájékoztatott Szalay Miklós. A kisszövetkezet most egy nagyobb teljesítményű 32 bites VME-buszos géppel, az Mm-9330-cal jelentkezett. A Motorola 68020-ra alapozott, többmunkahelyes (max. 36) szupermikró a UNIX V. 3.0-sal kompatibilis operációs rendszerrel működtethető.

Modern posta

Rövidesen indul az egri mintahálózat működése, kaptuk a hírt a Posta Kísérleti Intézetben (PKI). A rendszer lényege a következő: a postahivatalok felvételi munkahelyeit IBM-kompatibilis PC-kkel szerelik fel, melyek Novell-hálózatba fognak kapcsolódni. A géphez mérleg és speciális nyomtató csatlakozik, így egy helyen végezhető a levél-, a kisebb csomagfelvétel, valamint a pénzforgalom. A számítógép elvégzi a könyvelést is. A komplett rendszer kiépítésének ez csak az első lépcsője. *1989-ben várható az aktív memóriakártyák bekapcsolása, a végső cél pedig országos hálózat kialakítása.* A teljes rendszerhez a felhasználói szoftvert a PKI fejlesztette.

Az intézet számítóközpontjában folyó fejlesztések közül még kettőről kaptunk tájékoztatást. Az egyik a Digitális Terepmodell rendszer (TPA-11-re) mikrohullámú adók elhelyezésének tervezésekor, árnyéktérképek vizsgálatakor, zavarszámításoknál alkalmazható a távközlésben. A másik az URH műsorszóró hálózatok tervezését támogató programcsomag, amely IBM PC AT gépeken futtatható.

A Zenith a CeBIT-en

Az amerikai Zenith Data System a jövő tavaszi hannoveri CeBIT kiállításon a táskaméretű hordozható számítógépek (laptop) területén jelentős új fejlesztéssel jelentkezik. Wolf Schröder, a vállalat szóvivője közölte: az első sorozat színes folyadékkristály-megjelenítővel kerül piacra. A képernyő átmérője 10,5" lesz. Grafikus szabványként Schröder az „EGA"-t jelölte meg. *A Zenith modell 2"-es lemezmeghajtó-egységgel rendelkezik.* A 80286 típusú gépnek 1 Mbájt RAM-ja van, és legalább három órán keresztül hálózattól függetlenül is üzemeltethető. Amennyiben a Zenith a CeBIT-re elkészül a már fejlesztés alatt álló új elemtípussal, úgy a táskagép öt órán át lesz képes hálózati csatlakoztatás nélkül működni. Az árról Schröder még nem tudott nyilatkozni.

Az idő pénz

A Hypertec (Ausztrália) bejelentése szerint a Hyperbuffer nevű puffer-tároló lehetővé teszi a PC-k operátorainak, hogy nyomtatás alatt is használhassák számítógépüket.

A Hyperbuffernek nem kell kártyahely, a számítógép és a nyomtató közötti párhuzamos interfészhez csatlakozik.

A „szürke doboz" (mérete 13x6,5x4 cm) akár a PC mellett az asztalon, akár — a hozzá adott kábellel csatlakoztatva — az asztal alatt elhelyezhető. A Hyperbuffer 256K memóriájával 32 oldalt tud kezelni (60 sor, soronként 132 karakter). Mivel a berendezés saját memóriával rendelkezik, nem igényli a belső tár használatát. Ára 443 dollár.

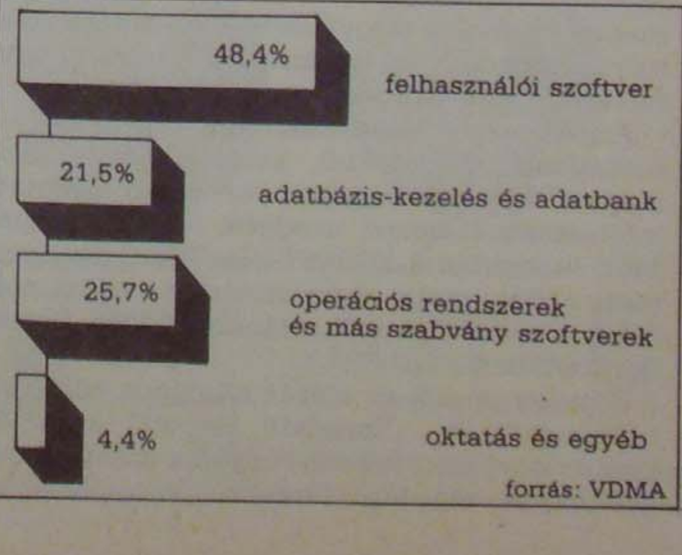
Táskában a jövő?

Manapság az Egyesült Államokban a táskaszámítógépek nagyfokú fellendülése tapasztalható, sőt a PC-berkekben a leggyorsabb ütemben növekvő szektort képviselik. A Dataquest piackutató intézet szerint 1988-ban majdnem 700 ezer, teleppel működő táskaszámítógép került forgalomba, 68 százalékkal több, mint 1987-ben. 1989-ben a szállítások várhatóan további 61 százalékos növekedésével a készülékek száma 1,1 millióra emelkedhet. A táskagépgyártók a Dataquest szerint 1988-ban egymilliárd dolláros forgalmat céloztak meg — ez évben ez 2,5 milliárd dollár lesz. 1992-ben a vételár a négy milliárd dollárt is elérheti. A „kicsik" iránti szenvedély két szóval magyarázható: jobb technológia. A táskaszámítógépek a színábrázolást kivéve ugyanolyan teljesítmény-paraméterekkel rendelkeznek, mint asztali kivitelű rokonaik. Jó minőségű színes monitorok a szakemberek becslése szerint körülbelül egy éven belül várhatók. Ez idő szerint három cég osztozik az egyesült államokbeli táskaszámítógép-piacon: a japánok kezdeti egyeduralma után a Zenith Data Systems, Corp. behozta lemaradását és 25,5 százalékkal részesedik. A japán Toshiba 22,4 százalékkal a második, a Tandy 17,9 százalékkal a harmadik helyen áll. A vezető asztali-számítógép-gyártók eddig kevéssé törődtek a táskaszámítógép-piaccal. Például az IBM az 1986-ban bevezetett PC Convertible-lel — a Dataquest szerint — csak 3,5 százalékos piaci részesedést ért el.

PC-kedvelő ország

A magyar népgazdaság legfontosabb nyugati partnere az NSZK. Különösen igaz ez a jelző számítástechnikai kapcsolataink vonatkozásában. Programozóink többé-kevésbé ismerik a „virágzó mikrók" országának számítógépeit és szoftvereit. Aki hazai szakértőink közül az NSZK-ban kíván dolgozni, annak bizonyára hasznos lesz a következő táblázat, illetve ábra. A táblázat az 1987-ben a nyugatnémet piacra került ezer és 25 ezer márka közötti áru PC-ket mutatja, az ábra pedig a szoftverpiac megoszlását.

cég	ezer darab	millió DEM
IBM	80	670
Commodore	57	242
Schneider/Amstrad	42	172
Tandon	38	170
Apple	22,5	195
Olivetti	22,5	146
Siemens	21	192
Compaq	19,3	208
Nixdorf	14	107
Victor	14	106
Összesen	673	3960



forrás: VDMA

Fényújságok árnyékában

A Magyar Gazdasági Kamara Tájékoztatási Tagozatának *Számítástechnika a reklámban* címmel rendezett bemutatóját és konzultációját mind a fejlesztők, mind pedig a látogatók részéről, meglehetősen csekély érdeklődés kísérte. A meghívóban felsorolt 7 cég közül a COMPUTER-M, a SZÜV budapesti és székesfehérvári számítóközpontja nem jelent meg.

Kifejezetten reklámcélokra készült termékkel csak az Elektronikai Fejlesztő Vállalat (ERFI) jelentkezett: mikroprocesszoros vezérlésű fényújságot mutatott be, mely alkalmas alfanumerikus és grafikus jelekből összeállított képek megjelenítésére. A műsorprogramok megszerkesztését a felhasználó végezheti Commodore 64-es számítógéppel. A fényújság forgalmazója a SZÜV; megrendelés esetén raktárról azonnal tudnak szállítani. A berendezés kétféle méretben készül:

DIMIT-K 1000×180×80 mm (kb. 10 kg), ára 68 000 Ft + ÁFA
DIMIT-N 1500×260×80 mm (kb. 15 kg), ára 75 000 Ft + ÁFA.

A KOPINT—DATORG olyan PC-s kiállítási rendszert mutatott be, mely egyrészt információt nyújt az adott kiállítás látogatói számára, másrészt könnyebbé teszi a rendezvény technikai lebonyolítását (pl. Magyarországot bemutató információk, látogatónyilvántartás, üzleti jelentések feldolgozása stb.). A járműközvetítéssel foglalkozó AUTOKONTAKT többek között autóvásárlást segítő keresőszoftverrel, apróhirdetések adatbázisával mutatkozott be. A SZÜV KISZ-bizottsága által ismertetett programcsomaggal különféle protokoll listák kezelhetők, C—64-en.

Mbit saját erőből

Eddig mintegy 14 milliárd márkát fordítottak a mikroelektronika fejlesztésére az NDK-ban, melynek eredményeként a vezető nyugati ipari országokhoz képest, az ebben a szektorban mutatkozó 10 éves lemaradást — a DIW nyugatberlini gazdaságkutató intézet becslése szerint — mára sikerült 4 évre mérsékelni. Első 1Mbites félvezető tároló lapkáját múlt év szeptemberében mutatta be a jénai Carl Zeiss Művek, s a gyártás most indul. Ugyanakkor a 256 kbites chipek előállítását idén növelni kívánják, legalább 500 ezer darabra. A DPA-VWD hírügynökség értesülése szerint, a jövő év őszén tervezik bemutatni a 4Mbites RAM első NDK-beli mintapéldányát. A gyártás 1991/92-ben kezdődhet meg. További hír, hogy 1989 elején befejeződik a 64 kbites tároló lapkák gyártása. Az NDK eredményeinek értékét növeli, hogy a COCOM tilalmak miatt saját erőből, nyugati segítség nélkül hajtották végre a fejlesztéseket.

Nemzetközi tudakozó

Az új társulási törvény, az importliberalizálás minden bizonnyal számos, új kereskedelmi-szakmai kapcsolatot hoz a hazai számítástechnikusok számára is. Ám mielőtt egy üzletről megkezdődnek a tárgyalások, nem árt informálódni, mondjuk a potenciális partner ügyfélköréről, fizetőképességéről stb.

Az idegen — általában nem szocialista — országbeli vállalatokról, korábban a külföldi magyar kirendeltségeken keresztül lehetett információt szerezni, tavalytól — 1988. január 1-től — kezdve a KOPINT—DATORG Tradeinform irodája nyújt céginformációs szolgáltatásokat a hazai igénylők számára. (1051 Bpest, Dorottya u. 4.; 181-997.)

Egy-egy cégről az alábbi általános adatokat tartalmazó, ún. „Standard Report" kérhető: pontos név, cím, telefon- és telex-szám; alapítási év, a cég jogi formája, bejegyzésének száma, bankkapcsolatai, pénzügyi helyzete, fizetőképessége, alaptőkéje, üzleti forgalma, működési területe, főbb partnerkapcsolatai, esetleges anya-, illetve leányvállalatai, a vállalatvezetőség tagjai és rövid pályafutásuk.

A céginformációs szolgáltatás néhány országra vonatkozó hozzávetőleges ára (ÁFA nélkül):

Ausztria, NSZK, Portugália	2200 forint
Nagy-Britannia, Franciaország	2350 forint
Kanada	2800 forint
Svájc, Finnország	3000 forint
USA	3300 forint
Dánia, Norvégia	4000 forint
Jugoszlávia	4300 forint
Izrael	5100 forint
Ázsiai országok	4600—6800 forint

Márkás márkabolt

Epson Márkaszerviz és Kereskedelmi Bemutatóterem nyílt december 1-én Budapesten, az V. ker. Bécsi u. 8. alatt. A Belváros szépségét gazdagító üzlet megnyitásakor tartott sajtótájékoztatón megtudtuk, hogy a hazai piacon az Információtechnikai Vállalat végzi az Epson termékek kereskedelmi és szerviz-szolgáltatásait.

Szabó István vezérigazgató tájékoztatása szerint a felhasználó az üzletben megrendelheti a berendezést (kellékeket is), a vállalat installálja azt, és biztosítja az üzemeltetés feltételeit. A javításokat konszignációs raktárból vett alkatrészekkel végzik, és lehetőség van átalánydíjas javítási szerződés kötésére. Ez esetben — ha a helyszíni javítás nem megoldható — cserekészüléket biztosítanak. A szolgáltatás várható színvonalára csak egy adatot említünk: *a hiba bejelentésétől számított 12 órán belül kiküldik a szerelőt.*

Szabó István elmondta azt is, hogy devizás kereskedelem bevezetését is tervezik. Az engedélyeztetés folyamatban van.

Az ITV szervizei 1989. január 2-tól a következő városokban foglalkoznak Epson-berendezések javításával: Budapest, Békéscsaba, Debrecen, Gyöngyös, Győr, Kaposvár, Miskolc, Nyíregyháza, Salgótarján, Szeged, Székesfehérvár, Szekszárd, Szolnok, Szombathely, Zalaegerszeg. Később tovább bővül ez a lista, összesen 22 szervizben fognak Epson-gépeket javítani.

Végezetül pedig az árak! Az ITV szeretne fél éven belül olyan helyzetet kialakítani, hogy árai legalább negyedévig stabilak legyenek. Az 1988. december 1-én érvényes árlista a következő:

Típus	Ár (E Ft + ÁFA)
LX-800	33,84
FX-1050	88
LQ-1050	102,4
FX-800	34,64
FX-1000	84,8
LQ-2550	196,8
GQ-3500	299,2
DFX-5000	244

Eredmények színesben

22,6%-os összesített éves növekedés várható a színes nyomtatók eladásában 1987 és 1992 között. Az eladásokból származó bevételek éves növekedésének ütemét a szóban forgó öt évre a mellékelt ábrák mutatják.

Az elektrofotografikus piac nagy növekedési ütemet mutat. Kevés eladás volt 1987-ben, de 1992-re lényeges bevételnövekedésre számítanak. *Ez a folyamat a színes lézernyomtatók iránti megnövekedett érdeklődés következménye,* és ezek az eszközök igen drágák. Bár nem várható a rajzgépek eladásának lényeges növekedése, mégis az ezen berendezések eladásából származó bevételek fogják képviselni a második legnagyobb hányadot az összbevételből. A rajzgépek piacán folytatódni fog az erős verseny, az árak esni fognak.

Viszont a tintasugaras nyomtatók eladása viszont gyorsan fog nőni, előzetes becslések szerint, ezekből az eszközökből fogják 1992-ben a legtöbbet eladni.

Várhatóan az elektrosztatikus, hő- és mátrixnyomtatók eladása állandó növekedést fog mutatni a jövőben. A mátrix- és hőnyomtatók továbbra is jelentős hányadát fogják képezni a színesnyomtató-ipar termékeinek.

Nyomtatók ma és holnap



Rendszerintegrálás?

Ma a számítástechnikát (is) segítő mikroelektronikában az áramköri modulok, részegységek katalógusáramkörökből való létrehozásáról a hangsúly fokozatosan eltolódik, egyrészt a nagyobb integráltságú elemek használatára, másrészt az ilyen készen kapható (saját fejlesztésű, vett, beszerzett stb.) modulokból való berendezések építésére, vagy még inkább, a berendezésekből való rendszerépítés felé. E folyamatot nevezzük rendszerintegrálásnak. Hogyan állunk mi, magyarok ezen a területen — tettük fel a kérdést Verebély Pálnak, az MTA—SZTAKI főosztályvezetőjének. Íme a szakember néhány gondolata:

„A rendszerintegrálási feladatok a modern katalógus- és programozható áramkörök ismerete mellett nálunk is előtérbe tolják a magasabb szintű szabványok (busz- és hálózatspecifikációk, protokollok, hardver/szoftver interfészek stb.) alkalmazását. Ez a súlyponteltolódás azonban nem szünteti meg az áramköri tervezés szükségességét."

„Vannak olyan speciális know-how- t hordozó részegységek, amelyek egyáltalán nem, vagy alig hozzáférhetőek. A rendszerépítéshez szükséges ilyen speciális kiegészítő elemek létrehozása is elengedhetetlen. Az effajta tevékenység, legyen akármennyire kicsiny is a hozzáadott saját hardver, a legsikeresebb rendszerintegrálási projektekhez vezetett és vezethet a jövőben is. A hazai vezető kutató, fejlesztő intézményeknek további fontos és megoldható feladatuk, hogy ezeket a nemzetközi szabványokkal kompatibilis szoftver-interfészekkel (SNA, HDLC, X.25, NetBIOS, IEEE 802.X, Decnet, Novell, ISO, MAP/TOP, GKS-CGI stb.) lássák el."

286-os munkaállomások

December végén két új, *lemez nélküli munkaállomással* jelentkezett a piacon a 3Com (3Station 2E) és az Earth (Earthstation-IIe). A munkaállomások legfontosabb jellemzői a következők:

	3Station/2E	Earth-station-IIe
CPU	80286	80286
Órajel (MHz)	10	12
Belső tár (Mbájt)	1	0,512
Bővítési lehetőség (Mbájt)	5	4
Ár (monitor nélkül) (USD)	4050	3000

Mindkét munkaállomás rendelkezik beépített Ethernet csatolóval, VGA, EGA, CGA és Hercules grafikus megjelenítő-vezérlő kártyákkal. Az Earthstation-IIe-ben alkalmazott új kábel, mely összefogja a hálózati, a videó- és az adatvezetékeket, ergonómiailag jelent többet. A kábel a munkaállomástól kb. egy méterre válik szét három vezetékké. A lemez nélküli munkaállomásokhoz nem alkalmazható OS/2, mivel ennek jelenlegi változatai helyi lemezt igényelnek.

Minilapkák

Az Intel két olyan Ethernet LAN vezérlő lapkacsaládot jelentett be, mely az Ethernet csatolók árát 100 USD alá szoríthatja.

A 8 bites 82590-es és a 16 bites 82595-ös lapkakészletek olyan kicsik, hogy a PC LAN csatolót az alapkártyán el lehet helyezni, nincs szükség külön kártyára. Egy teljes LAN interfész 5 négyzethüvelyknél kisebb helyet foglal el az alapkártyán.

A lapkakészleteket több funkciójú kártyákra, PC-kbe, lemez nélküli munkaállomásokba, táskaszámítógépekbe lehet beépíteni.

A lapkák számos hardver-összeköttetést támogatnak, beleértve a következőket: vastag Ethernet-, vékony Ethernet- vagy Cheapernet-, árnyékolás nélküli, sodrott huzalpáros Ethernet-, Starlan- és szál-optikai kábelek. Az összeköttetés típusától függően a helyigény kb. 1 négyzethüvelyktől 4×3"-ig terjed.

Mindkét vezérlő támogatja a 20 Mbit/s-os Ethernet csatolókat. A szabvány Ethernet átviteli sebesség 10 Mbit/s. A lapkák a PC processzorát és memóriáját használják, ez a későbbiekben árcsökkenéshez fog vezetni.

Chip made in South Korea

Kétéves kutatás után a délkoreai Samsung Electronics bejelentette az 1 Mbájtos SRAM (static random access memory) mikroelemek gyártását. Mostanáig kizárólag Japán volt képes előállítani ilyen teljesítményű SRAM lapkákat. Az ipari termelés 1989 végére várható.

Terabájtos tároló

Az amerikai Masstor Systems, Corp. olyan törölhető, online tömegtároló rendszert jelentett be, mely csavarvonalú letapogatási és rögzítési technológián alapul. A terméket a kereskedelemben jelenleg kapható legnagyobb denzitású tároló rendszernek tartják. Megfelelő konfigurációban kapacitása 6,22 Tbájt ($6{,}22\times10^{12}$ bájt).

Az M960 tömegtároló rendszer a következő elemekből épül fel: M962 tárvezérlő, M961 tároló modul (110 Gbájt), M1000 tároló modul (1 Tbájt), tárkezelő szoftver és opcionális adatsűrítő hardver.

Az M962 tárvezérlő kommunikációs interfészként szolgál az M960 és a számítógépben található tárkezelő szoftver között.

Az új periféria 1989 első negyedévében fog megjelenni, az M1000 szállítását pedig a jövő év negyedik negyedévében kezdik meg. A rendszer ára a kiépítéstől függően 0,5-1,5 millió USD.

Közel vagy távol

A Mitsubishi bejelentette, hogy megkezdi 16 bites személyi számítógépek exportját az Egyesült Királyságba és az NSzK-ba. Szóvivőjük elmondta: az asztali és a táskaméretű IBM-kompatibilis AT-k valamivel később a francia és az olasz piacra is eljutnak. A japán cég célja: évi mintegy mintegy 10 ezer gép eladása Európában.

Ugyancsak a Mitsubishi képviselője jelentette be, hogy az angol Madgenetwork, Ltd-del kötött szerződés lehetővé teszi, hogy a helyi hálózatok piacán is megjelenjenek. A Mitsubishi-LAN célja IBM nagygép csatolása japán NEC személyi számítógépekhez. A japán cég már 1988 decemberében megkezdte a hálózati kártyák beszerzését a Madgenetwork-től. A PC—erőforrásgép kapcsolat ára 140 ezer jentől (1166 USD) 160 ezer jenig (1333 USD) terjed.

Első alkalom, hogy a NEC nem saját, a félvezetők terén már bizonyított kutatóit, hanem egy külföldi tervezőházat, az amerikai Summit Micro Circuit, Inc.-t, bízta meg a nagy sebességű, 20 nanosecundumos tár-lapkák tervezésével, melyet nyáron már gyártani és forgalmazni is szeretne.

Újabb CD szabvány?

CD-Interactive System (CD-I) néven újabb Philips—Sony szabvány van kialakulóban a számítógépes programokat, adatokat, írott szöveget, zenét, beszédet, álló- és mozgóképeket, animációt és grafikát egyaránt tartalmazni képes különleges lézerlemezek gyártására és alkalmazására. Az interaktív szó arra utal, hogy lehetőség nyílik a felhasználó beavatkozására a CD-n található adatok leolvasásában és azok rugalmas kezelésében. Egy CD-I lemez teljes kapacitása állítólag 650 Mbájt, az olvasás sebessége 75 szektor/s; egy szektor tárkapacitása 2352 bájt. A korábban közzétett CD-Audio és CD-Video kompaktlemez formátumú szabványokhoz hasonlóan, a mostani részletes tervezettel is az a cél, hogy teljes körű nemzetközi kompatibilitást hozzanak létre a kategórián belül. A Philips—Sony ajánlásokkal gyártandó készülékek várhatóan ez év második felében jelennek meg. A CD-I többek között az oktatás területén válthat ki forradalmi változásokat.

Emberibb informatikát!

Negyedik alkalommal rendezték meg tavaly novemberben Hamburgban a Számítástechnikai Szakemberek Fóruma a Békéért és a Társadalomért elnevezésű tanácskozást. A találkozón a közel 450 résztvevő aggodalmát fejezte ki amiatt, hogy *a közvéleményt általában figyelmen kívül hagyják a technológiai fejlődést érintő kérdésekben.* Egyetértés volt abban, hogy a hétköznapi embereket is tájékoztatni kell a technikai fejlesztések eredményeiről és következményeiről. Az emberi értékeket jobban tisztelő technológiák megvalósítása szemléletváltozást követel a szakemberektől.

Példaként emelték ki — s a legnagyobb kritikát kapta — az ISDN (Integrated Services Digital Networks) hálózatok kiépítését az NSZK-ban, amivel munkahelyek ezreit veszélyeztetik. Bírálták azt is, hogy, bár az ISDN bevezetése a legtöbb állampolgárt közvetve vagy közvetlenül, de érinti, a témában mégis a szövetségi kormányok és a nemzeti parlament megkérdezése nélkül döntöttek. Most a fórumon jelen volt szakemberek megkísérlik az érdekeltek tájékoztatását és azt is, hogy megfelelő alternatívát találjanak az ISDN mellett.

PS/2 a szalonban

A Novotrade PC Szalon ötven darab eredeti IBM PS/2 Model 30-021 típusú számítógép forgalmazását kezdi meg januárban. A mikrocsatornát (MCA) nem tartalmazó gépet — egy 200 kar/s sebességű nyomtatóval együtt — várhatóan 400 ezer forintért kínálják. Ugyancsak januártól lesz kapható a Szalonban egy kb. 20x12,5x5 cm méretű kézi másolókészülék, amely néhány centiméter szélességű hőpapírtekercssel dolgozik.

Újabb két cég (Videoton, DIGIT) bekapcsolásával decemberben 41-re (közöttük 21 kisszövetkezet) emelkedett a bemutatóteremben képviselt forgalmazók száma. A VT XT, AT és 386-AT gépeit, a DIGIT pedig grafikus perifériáit kínálja a PC Szalonban. Ugyancsak a múlt hónap folyamán kerültek a Sallai I. utcai terembe a Cobra Kisszövetkezet programcsomagjai (ügyvitel, segédprogramok, oktatás).

A Novotrade két új szoftverrel jelentkezett: a Hospital nevű kórházi információs rendszerrel és a vállalati jutalmak, prémiumok nettó-differenciálását elősegítő Jutalomkalkulációs Rendszerrel.

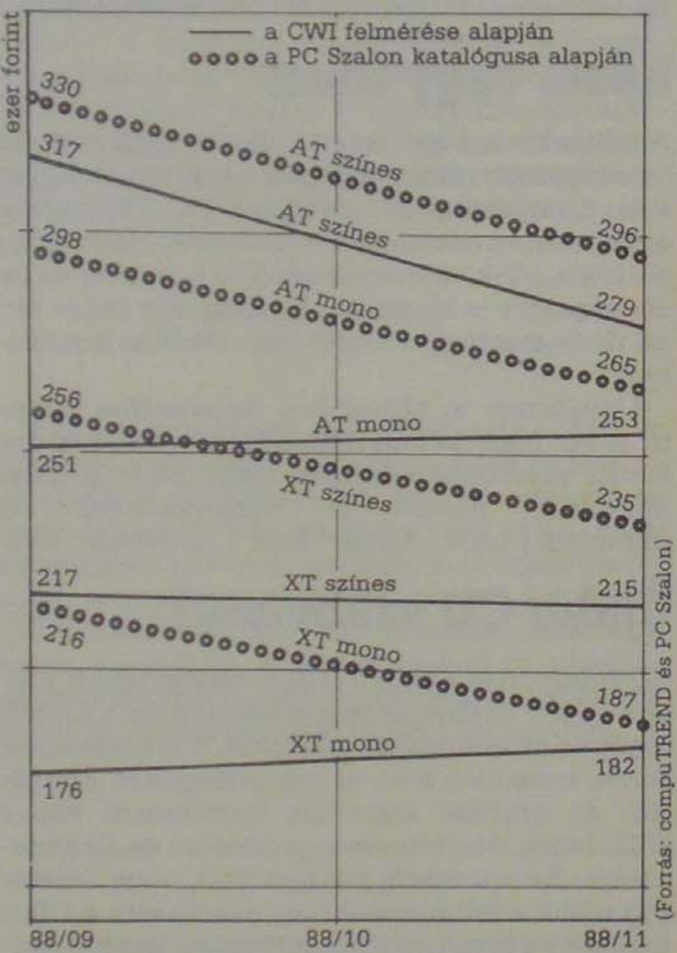
Év végi PC-piac

Bár messzemenő következtetéseket nem vonhatunk le a PC-piac múlt év végi árainak alakulásából, úgy gondoljuk, ábránk — mely az 1988. szeptembertől novemberig terjedő időszakra vonatkozik —, érdekes lehet olvasóink számára. Az átlagárak kiszámításakor az üzembehelyezés és az 1 év garancia költségét is figyelembe vettük.

Szembetűnő, hogy *az árak közelítenek egymáshoz, s a legdrágább konfiguráció is 300 ezer forint alá került.* *Így* az XT-kompatibilis, monokróm képernyős és az AT-kompatibilis színes képernyős konfiguráció közötti különbség már csak 100 ezer forint körüli. Százalékosan a PC Szalon által kínált XT-kompatibilis, monokróm képernyős rendszer ára csökkent a legjelentősebben, közel 14%-kal.

Ábránk alapkonfigurációra értendő, 640 kbájt RAM, 360 kbájtos hajlékonylemez XT-nél, 1,2 Mbájtos hajlékonylemez AT-nél, 20 Mbájtos merevlemez, soros/párhuzamos interfész.

ÁTLAGÁRAK — 1988. 09—11.



compuTREND
IDG COMMUNICATIONS

Kiadja a **Computerworld Informatika Kft.**
1072 Budapest, Rákóczi út 16. Telefon: 117-917
Levélcím: 1536 Budapest, Pf.: 386.
Felelős kiadó: Futász Dezső
Felelős szerkesztő: Kovács Attila
Szerkesztők: Bajzikné Mallász Judit, Bólyai István
Olvasószerkesztő: Budai Tamás
Tervezőszerkesztő: Saásné Szmuk Judit
Szerkesztőségi titkár: Mártek Istvánné

Megjelenik évente tizenkétszer, csak előfizetőknek.
Híreinket a legmegbízhatóbb forrásokból merítjük
és ellenőrizzük, a köteles gondosságunk ellenére átvett
téves értesülésekért felelősséget nem vállalunk.

© 1989. Computerworld Informatika Kft.

A szedés a Computerworld Informatika Kft. Scantext 1000 típusú fényszedő berendezésén készült.

A Computerworld Informatika Kft. lapjaival — a *Computerworld-Számítástechnikával* és a *Mikrovilággal*, valamint tájékoztató kiadványaival — a *Quick*-kel, a *CompuTREND*-del, a SZOFTVER-rel, az Editop-pal és a *Joint Venture*-rel a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához, az IDG Communications céghez kapcsolódik, amely harmincnál több országban közel száz folyóiratot jelentet meg.

Legfontosabb kiadványai: Egyesült Államok — *Computerworld, InfoWorld, PC World, MacWorld, Run;* Franciaország — *Le Monde Informatique;* Japán — *Computerworld Japan;* Kínai Népköztársaság — *China Computerworld;* Nagy-Britannia — *PC Business World;* Német Szövetségi Köztársaság — *Computerwoche, PC Welt, PC Woche, Run;* Olaszország — *Computerworld Italia.*
HU ISSN 0237-7381
Nyomás: Révai Szolgáltató Budapest